Instruction d'emploi pour des Panneaux d'affichages

Septembre 2012
Firmware 5.08
Version 2.07 bêta

S’il vous plaît lire avant la mise en marche !

Cette instruction d’emploi fait partie du produit. Il contient des informations importantes pour la mise en service et la manutention du produit. S’il vous plaît prendre note de cela, aussi au cas de la passer aux tiers.

Une fois installé le panneau d’affichage, déposez ce manuel dans un endroit accessible. Au cas d’un service, ceci aidera à identifier facilement votre afficheur.

S’il vous plaît lire attentivement ces instructions avant de procéder à l’installation et la mise en service du panneau d’affichage.

On s’appliquait de rédiger rette instrucion d’emploi de manière complète et correcte. Si pourtant, vous découvrez un érreur, veuillez nous informer là-dessus. Merci !

Ce matériel consiste en éléments électroniques fragiles, voilà pourquoi préserver de poussées et oscillations de température soudaines. Evitez des chocs sur le boitier.

Utiliser uniquement l’alimentation originale. Si l’affichage est hors de service, déconnecter l’alimentation du réseau électrique. L’alimentation est appropiée uniquement pour des pièces à sèches.

Ne connecter jamais l’afficheur a une voltage supérieur à 12 V !

Ne connecter jamais l’afficheur au courant alternatif !

L’afficheur sert pour saisir et visualiser de données de mesure. Le producteur n’est pas responsable si l’afficheur n’est pas utilisé de manière prévue.
Toutes les marques mentionnées dans ce document sont la propriété du propriétaire respectif.

Introduction

Félicitations pour l'achat du grand afficheur ! Grâce à la visualisation généreuse des valeurs mesurées ou d'autres valeurs numériques, vous allez démonstrer facilement leur connexité et effets au grand public. Justement, dans le domaine des énergies renouvelables, vous donnez un signe en termes de persistance. Avant d'utiliser le grand afficheur, s'il vous plaît lire ces Instructions d'emploi. Nous vous souhaitons bon succès dans votre présentation.
Nous avons l'ambition de vous contenter avec et après l'achat de notre produit. C'est pourquoi nous sommes toujours à votre service aussi après la mise en route de votre afficheur. Si vous avez des questions ou des suggestions, n'hésitez pas à nous contacter.

Table des matières

1 Vue d'ensemble 2

2 Volume de livraison 3

2.1 Volume de livraison d'affichages en verre . . . 3

2.2 Volume de livraison d'affichages en cadres . . . 3

3 L'implantation de l'afficheur 4

3.1 Informations générales d'implantation . . . 4

3.2 L'implantation d'affichages en verre . . . 5

GA-310, GA-500, GA-600, GA-1100, GA-1200, GA-2100 . . . 5

3.2.1 Etanchéité à l'eau GA-500, GA-600, GA-1200, GA-2100 . . . 7

3.3 L'implantation d'affichages en cadres . . . 8

3.3.1 GA-300 . . . 8

3.3.2 GA-330 et GA-350 . . . 8

3.3.3 La série GA-1000- et GA-2000 . . . 8

4 Câblage des afficheurs 11

4.1 Déscription générale de câblage . . . 11

4.2 Câblage du domino . . . 13

GA-1100, Série GA-1000, Série GA-2000 . . . 13

4.3 Câblage des bornes de connexion . . . 14

GA-300, GA-310, GA-330, GA-1200, GA-2100, version vitrine . . . 14

4.4 Câblage du GA-350 . . . 16

4.5 Câblage du GA-500 . . . 17

4.6 Câblage du GA-600 . . . 18

5 Configuration 19
5.1 Informations générales sur la configuration 19
5.2 Configuration des sources des données 20

6 Connexion des sources des données 23
6.1 Connexion à un compteur d'énergie avec sortie d'impulsion 24
6.2 Connexion au adapteur Ethernet (SMA Webbox) par RS-485 30
6.3 Connexion à un Sputnik MaxWeb par RS-485 32
6.4 Connexion à un Fronius Display Card/Box par RS-232 34
6.5 Connexion à un Schüco Sunalyzer Web par RS-485 36
6.6 Connexion à un Papendorf SOL. Connect Center par RS-485 37
6.7 Connecion à un SolarLog par RS-485 39
6.8 Connexion à un SolarLog par la sortie d'impulsion 42

7 Données techniques 43

1 Vue d’ensemble

Ce guide d’installation vous aidera à mettre en place, à raccorder et de monter l’afficheur. Dans ce manuel, de différents types sont regroupés en paragaphes selon les différentes type boîtier et le raccord. Vous trouverez les sections correspondantes à votre article sur la couverture du manuel.

S’il vous plaît lire les sous-points requis pour connecter l’afficheur comme indiqué sur le page de couverture. A propos des sous-éléments, lire la première page du chapitre parent. Il ya d’importantes informations générales en fonction de chaque sous-élément. Nous recommandons d’installer l’afficheur comme suit :

- Vérifiez l’affichage à l’intégrité et l’intégralité des accessoires. Voir le volume de livraison !
- Controlez la source des données présélectionnée sur le bréquet.
- Connectez l’affichage à l’alimentation et la source de données. Si nécessaire, modifier la configuration de la source de données. Vérifiez si les valeurs indiquées sont correctes.
- Débranchez les connecteurs et installez l’afficheur á l’endroit de sa destination.
- Reconnectez l’affichage au courant et à la source de données. Eventuellement configuration de la source de données. Controlez les valeurs indiquées.

Si ceci est votre première installation, s’il vous plaît lisez le chapitre “configuration“.

S’il vous plaît, gardez ces instructions d’installation avec le numéro de série ; au cas du service, elle sera donc disponible.

Indication : Nous recommandons de les attacher dans un enveloppe en matière plastique près de la source de données (compteur d’électricité ou data logger) !

Indication : Essayez, si possible, le bon fonctionnement et la configuration de l’afficheur avant l’installation, étant donné que le bouton de configuration est encore accessible et l’afficheur bien devant vous.

2 Volume de livraison

Le volume de livraison du grand afficheur est défini comme ci-dessous. Comparez d'autres accessoires avec le bon de livraison.

2.1 Volume de livraison d'affichages en verre

- Grand afficheur
- Alimentation
- Instruction d'emploi
- Set de fixation pour le vitre
  - 4 x Vis à double filetage
  - 4 x Manche d'acier inoxydable
  - 4 x Rondelle métallique
  - 4 x Rondelle plastique
  - 4 x Écrou à tête plate d'acier inoxydable

2.2 Volume de livraison d'affichages en cadres

- Panneau d'affichage
- Alimentation
- Instruction d'emploi

3 L’implantation de l’afficheur

3.1 Informations générales d’implantation

! Attention ! Une mauvaise installation de l’afficheur peut provoquer des blessures graves ou des dégâts. Par conséquent, ne montez pas les afficheurs dans les zones qui pourraient mettre en péril des individus ou des choses. Pour l’imlanation, utilisez seulement les vis de fixation et chevilles.

Le panneau d’affichage est conçu pour un montage mural. Si votre afficheur est apte pour une utilisation en extérieur, s’il vous plaît se référer à la données techniques, ou à la facture.

Attacher le panneau d’affichage avec les vis et chevilles appropriées à un surface plan. Pour la meilleure fixation possible, sélcetionnez des vis et chevilles appropriées selon le surface. Elles ne sont donc pas inclues.

! Attention ! Les afficheurs en verre GA-500, GA-600, GA-1200 et GA-2100 ont absolument besoin d’une fermeture de la boite imperméable. S’il vous plaît lire à propos le chapitre 3.2.1 !

3.2 L'implantation d'affichages en verre

Les afficheurs en verre sont prévus pour être monté à une surface plane !

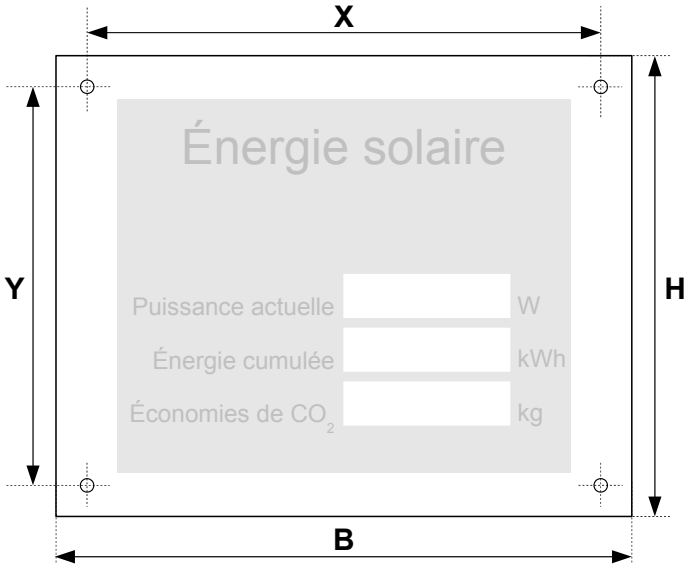

FIGURE 3.1: Dimensions extérieures et dimensions des trous, d'affichages en verre

La distance entre le centre de chaque trou de fixation et le bord du vitre est de 27 mm. Les dimensions des perçages **X** x **Y** en relation avec les dimensions du vitre **B** x **H** sont :

Dimensions de la vitre B / H [mm]	Le type d'affichage	Dimensions des perçages X / Y [mm]
500 / 400	GA-310, GA-500	446 / 346
800 / 600	GA-1100, GA-2100	746 / 546
1000 / 700	GA-1200, Dimensions spéciales	946 / 646

Le matériel de montage (voir figure 3.2) contient :

- 4 x Vis à double filetage (1)
- 4 x Manche d'acier inoxydable (2)
- 4 x Rondelle métallique (3)
- 4 x Rondelle plastique (4)
- 4 x Écrou à tête plate d'acier inoxydable (5)

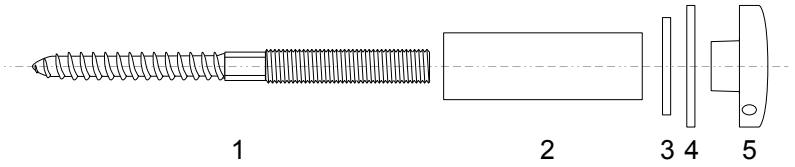

FIGURE 3.2: Matériel de montage d'affichages en verre

S'il vous plaît monter le panneau d'affichage en verre à l'aide du matériel de montage, comme illustré dans la figure 3.3. Choisissez les chevilles correspondantes à votre front et les vis à double filetage. Choisir un support assez solide pour tenir le panneau d'affichage. Faire en sorte que les vis de fixation soient montés perpendiculairement au mur et à l'affichage ! Ne pas serrez trop les écrous à tête plate ! Si nécessaire, fixez-les avec l'aide d'un adhésif de fixation à vis.

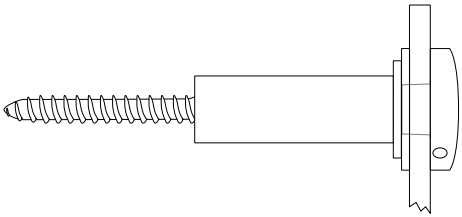

FIGURE 3.3: Montage d'affichages en verre

! ATTENTION !
! Aucune garantie en cas de bris de verre !

! Attention ! Les afficheurs en verre GA-500, GA-600, GA-1200 et GA-2100 ont absolument besoin d'une fermeture imperméable de la boite . S'il vous plaît, lire à propos le chapitre 3.2.1 !

3.2.1 Etanchéité à l'eau d'affichages en verre

La GA-500, GA-600, GA-1200 et GA-2100 sont destinés à l'utilisation en extérieur. La fixation du panneau nécessite donc une attention particulière ! Le abattant arrière de la boîte doit couvrir l'écart à la composition tout à fait ! Si un seul raccord de câble est utilisé pour le câblage, l'autre doit être fermée à l'aide d'un bourrage, ou de silcone !

Si aucun câble avec un profil rond extérieur est utilisé, fermez l'embout du câble avec base de silicone ! L'étanchéité doit être assurée après l'installation des câbles !

! Attention ! S'il vous plaît assurez que tous vis et raccords du câble sont bien fermés ! Ceci est absolument nécessaire pour l'eau n'entre pas dans l'affichage ! La garantie expire, si le vis du boîtier ou l'embout du câble ne sont pas correctement fermés !

3.3 L'implantation d'affichages en cadres

Tous les panneux d'affichage en cadres sont destinés à un support mural. Pour certains affages, une Kit spécial pour suspension au plafond est disponible !

3.3.1 GA-300

En face derrière, le panneau d'affichage GA-300 dispose de deux trous pour l'installation à un mur. Les trous se trouvent sur une ligne horizontale, et la distance entre deux trous dans leurs centres est de 306 mm, le diamètre du trou de 8 mm.

Ouvrez le boîtier en dévissant les deux vis à la face gauche. Puis, sortez avec précaution le front à gauche !

3.3.2 GA-330 et GA-350

Les grands écrans GA-350 et GA-330 ont deux trous dans la plaque arrière pour l'installation sur un mur. Les trous de sondage sont sur une ligne horizontale, et la distance entre les deux centres de forage est de 272 mm. Le diamètre de perçage est de 6 mm. Ouvrir le boîtier pour le montage de l'écran. Ouvrez l'écran en enlevant les vis à tête fraisée sur le haut de l'écran. Enlevez le cadre en aluminium et retirer la face avant de la capote !

3.3.3 La série GA-1000- et GA-2000

Les panneaux d'affichage de la série GA-1000-et GA-2000 sont disponibles en deux systèmes différents de châssis.

- Aluminum, revêtu à la poudre en noir, 56 mm de profondeur,
  (Série GA-1000, série GA-2000)
- Aluminum, revêtu à la poudre gris clair, 105 mm de profondeur,
  (dimensions spéciales)

Les trous dans les angles du système de cadre ont des positions différentes, selon le type de cadre. Voir la figure 3.4 pour le système de cadre avec 56 mm de profondeur.

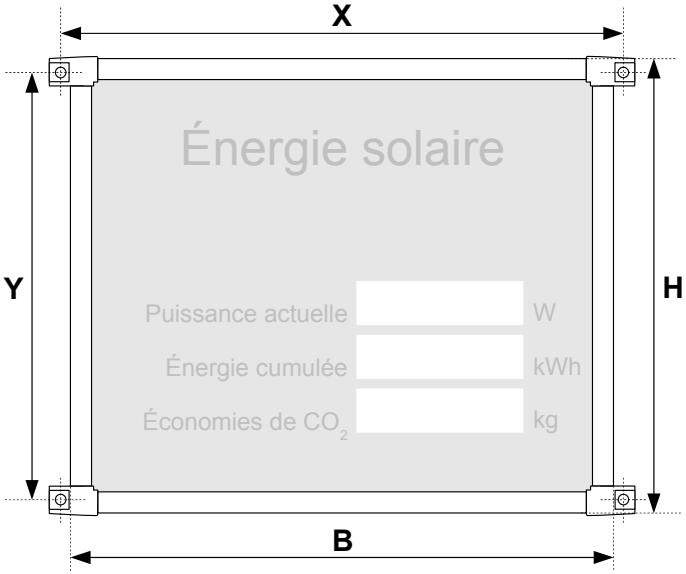

FIGURE 3.4: Dimensions des perçages, Système de cadre de 56 mm

Les dimensions des trous **X** et **Y**, selons le type et les dimensions du système du cadre **B** x **H**, sont :

Dimensions des trous d'affichages en cadre, Aluminum, noir (56 mm de profondeur)

Désignation du carter B / H [mm]	Dimensions du carter B / H [mm]	Type d'affichage	Dimensions des perçages X / Y [mm]
500 / 500	495 / 495	Série GA-1000 Série GA-2000	504 / 471,5
700 / 500	695 / 495	Série GA-1000 Série GA-2000	704 / 471,5
1000 / 700	995 / 695	Série GA-1000 Série GA-2000	1004 / 671,5
B / H	B / H	Dimensions spéciales	B + 9 / H - 23,5

Dimensions des trous d'affichages en cadre, Aluminum, gris clair (105 mm de profondeur)

Désignation du carter B / H [mm]	Dimensions du carter B / H [mm]	Type d'affichage	Dimensions des perçages X / Y [mm]
1500 / 1200	1500 / 1200	Special size	1468 / 1168
2000 / 1500	2000 / 1500	Special size	1968 / 1468
B / H	B / H	Dimensions spéciales	B - 32 / H - 32

Le diamètre des points de fixation est de 5,3 mm pour les deux systèmes châssis.

4 Câblage des afficheurs

4.1 Déscription générale de câblage

Sur les pages suivantes, vous trouverez les schémas courantes de connexion, pour nos panneaux d'affichage, p. ex. pour les systèmes photovoltaïque.

! Attention ! Une mauvaise connexion de l'écran peut provoquer des blessures graves aux personnes et de dommages, ou peut détruir le panneau d'affichage. Surtout, ne branchez jamais l'affichage directement au réseau de 110 VAC ou 230 VAC !

La connexion au panneau d'affichage se fait par une domino électrique, ou par des bornes de connexion.

L'affectation détaillée est indiquée à la borne de lustre ou sur une étiquette aux bornes de connexion ! Aux versions spéciales, une désrciption adaptée de cablage est rajoutée qui remplace celle-ci. Elle remplace donc le schéma de connexion de cette page !

Si cette étiquette manque et si aucun des schémas de raccordement coincide exactement avec votre panneau d'affichage, s'il vous plaît demander Rico pour une clarification. Si l'étiquette n'est pas exactement dans la position correcte en face des bornes de connexion à bord, s'il vous plaît choisir comme alimentation le dessin du connecteur 3 pôles.

Chaque panneau d'affichage est équipé des entrées différentes ou bien des interfaces. Ce manuel comprend les options courantes pour la connexion aux sources de données différentes. Le mot " panneau d'affichage" est aussi abbrévi avec "GA".

! Attention ! En faveur de la clarté optimale, l'illustration des connexions n'est pas indiquée comme il en est vraiement ! S'il vous plaît orientez-vous à l'appellation des connecteurs !

La livraison comprend un bloc d'alimentation pour l'alimentation d'affichage. Celui-ci réduit la tension du réseau de 110-240 VAC à une tension de sécurité basse de 7,5 V à 12 V, dont l'affichage a besoin pour son fonctionnement. La tension et la consommation maximale de courant sont affichées sur la plaque d'identification de l'afficheur. Avant de mettre en place l'affichage, s'il vous plaît vérifier si le bloc d'alimentation répond à ces données.

Indication : Essayez, si possible, le bon fonctionnement et la configuration de l'afficheur avant de'installer l'affichage, étant donné que le bouton de configuration est encore accessible et l'afficheur bien devant vous.

4.2 Câblage du domino GA-1100, Série GA-2000, Série GA-1000

Tous les panneaux d'affichage des séries GA-1000 et GA-2000 sont équipés du système de câblage suivant. (figure 4.1)

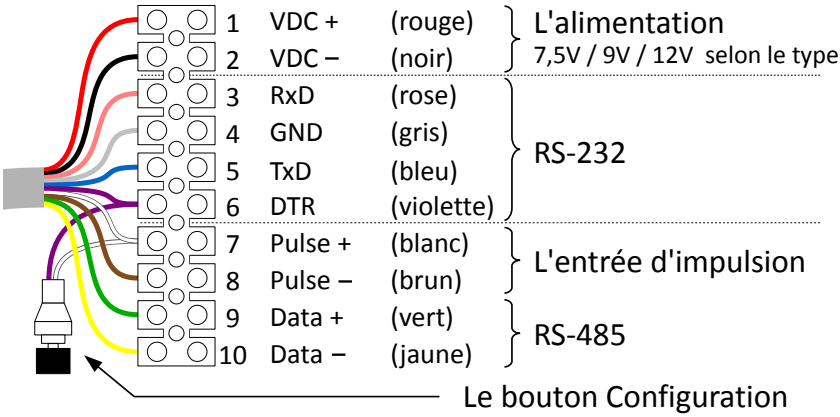

FIGURE 4.1: Système de câblage, dominos electrique

Indication : Pour le cas que le service ou la réconfiguration soit nécessaire, gardez le bouton pour la configuration et le domino près de l'affichage, une fois l'installation est faite. Pour simplifier le stockage, le domino peut être coupé le long des lignes pointillées. Voir schéma de connexion imprimé en étiquette.

Les versions spéciales des panneaux d'affichage comprennent une documentation adapteée du schéma de connexion. **Elle remplace le schéma de connexion figurant sur cette page !** S'il vous plaît, gardez cette documentation adaptée !

4.3 Câblage des bornes de connexion GA-300, GA-310, GA-330, GA-1200, GA-2100, version vitrine

En branchant le câble, s'il vous plaît ne pressez pas inutilement sur la platine, comme elle peut être endommagé. Avant d'insérer le câble, pré-serrez chaque broche de connexion avec le tournevis. Soutenez la platine par dessous, pour éviter qu'elle fatigue.

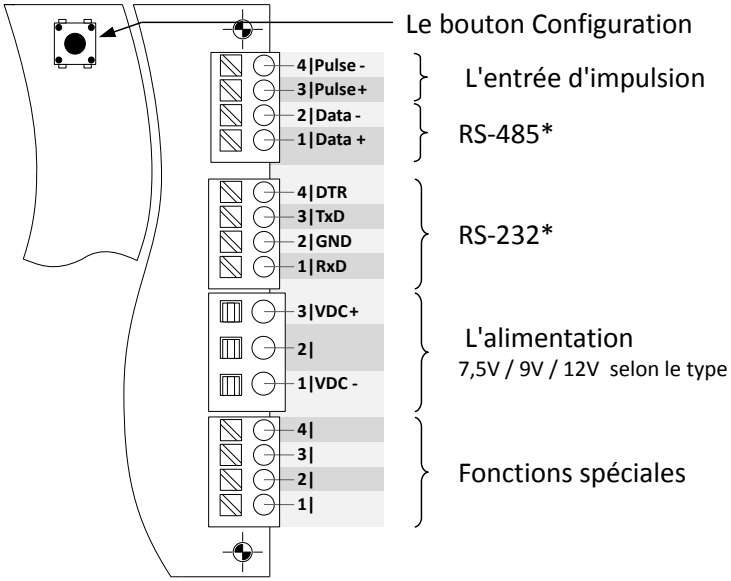

FIGURE 4.2: Système de câblage, bornes de connexion

*Les versions spéciales des affichages comprennent une schéma adapté de connexion. **Il remplace donc le schema de connexion indiqué ici.** S'il vous plaît préserver la documentation adaptée !

Complément GA-300

Pour connecter le panneau d'affichage, ouvrez le boîtier en dévissant les vis au bord gauche. Puis, sortez avec précaution le front à gauche !

Complément GA-310 und GA-2100

Pour connecter le panneau d'affichage, ouvrez la face arrière en dévissant les vis.

Complément GA-330

Titel : 4.3 Compément GA-300

Ouvrez le boîtier en dévissant les vis à tête fraisée à gauche. Sortez avec précaution le front à gauche pour obtenir accès a la platine. * Les entrées RS-232 et RS-485 fonctionnent seulement si elles sont commandés avec le panneau d'affichage !

Complément GA-1200

Pour connecter l'écran, ouvrez son face arrière en dévissant les vis.

! Attention ! La connexion de l'alimentation est sur une carte de connexion séparée ! S'il vous plaît considérer l'étiquette avec VDC+ et VDC− !

Complément version vitrine

Pour connecter l'écran, ouvrez la face arrière de la vitrine.

! Attention ! Pour les hauteurs de chiffres 58, 85, 135, 200 et 300 mm des affichages LED, la connexion de l'alimentation se trouve sur une platine de connexion séparée ! S'il vous voir le patch avec VDC+ et VDC− !

4.4 Câblage du GA-350

Pour monter le panneau d'affichage, ouvrez le boîtier en dévissant les vis à tête fraisée sur le haut. Enlevez le cadre en aluminium et sortez avec précaution le front vers le haut ! Pour le câblage, utilisez les connecteurs verts et veillez à ce que qu'ils soient inserts avec les vis en direction à la face arrière.

Visser les têtes de réseau dans les connecteurs selon figure 4.3.

! Attention ! Observez, en branchant les connecteurs à la platine, on doit insérer les vis en direction de la face arrière !

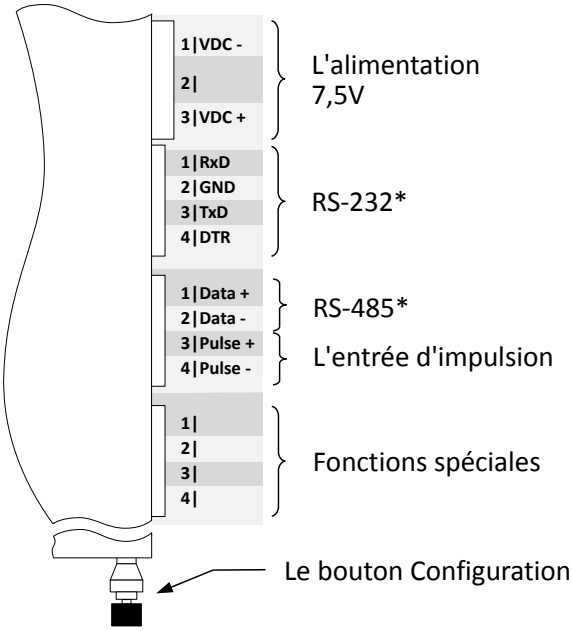

FIGURE 4.3: Système de câblage, bornes de connexion GA-350

Les versions spéciales des panneaux d'affichage comprennent un schéma adapté de connexion. **Il remplace donc le schema de connexion indiqué ici. S'il vous plaît garder la documentation adaptée !**

* Les entrées RS-232 et RS-485 fonctionnent seulement si elles sont commandés avec le panneau d'affichage !

4.5 Câblage du GA-500

En branchant le câble, s'il vous plaît ne pressez pas inutilement sur la platine, comme elle peut être endommagé. Avant d'insérer le câble, pré-serrez chaque broche de connexion avec le tournevis. Soutenez la platine par dessous, pour éviter qu'elle fatigue.

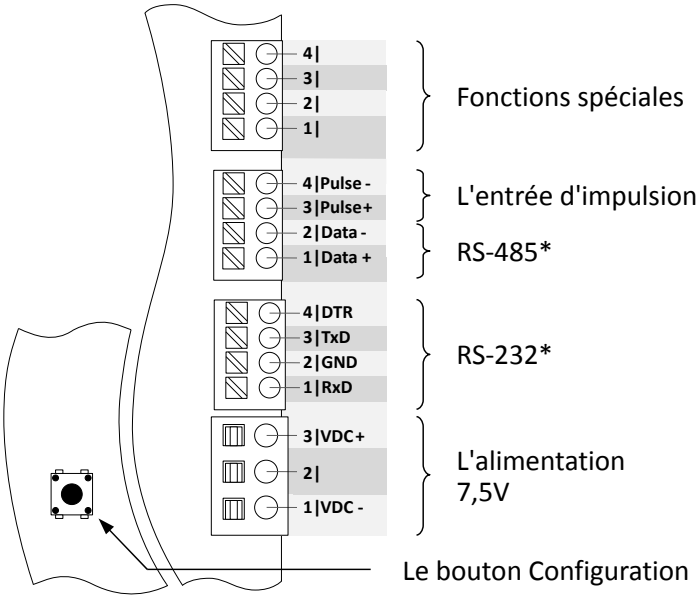

FIGURE 4.4: Système de câblage, bornes de connexion GA-500

Les versions spéciales des écrans comprennent une documentation adaptée du schéma de connexion. **elle remplace le schéma de connexion, figurant sur cette page !** S'il vous plaît préserver cette documentation adaptée !

* Le RS-232 et RS-485-entrée ne sont fonctionnelles, lorsque l'option a été commandé avec l'affichage !

4.6 Câblage du GA-600

! Attention ! La connexion de l'alimentation s'effectue sur la platine noire ! Ne pas attribuer le connecteur à trois broches de la platine verte !

En branchant le câble, s'il vous plaît ne pressez pas inutilement sur la platine, comme elle peut être endommagé. Avant d'insérer le câble, pré-serrez chaque broche de connexion avec le tournevis. Soutenez la platine par dessous, pour éviter qu'elle fatigue.

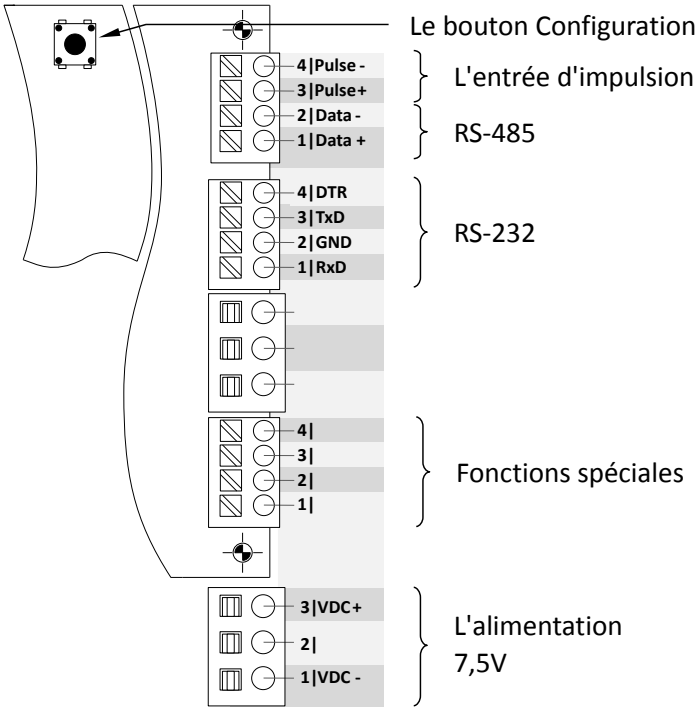

FIGURE 4.5: Système de câblage, bornes de connexion GA-600

Les versions spéciales des panneuax d'affichage comprennent une documentation adaptée du schéma de connexion. **Elle remplace le schéma de connexion représenté ici !** S'il vous plaît garder cette documentation adaptée !

5 Configuration

5.1 Informations générales sur la configuration

Le panneau d'affichage est pré-configuré ex usine, mais il peut être nécessaire de l'ajuster sur lieu.

Voir la préconfiguration de votre panneau d'affichage sur la couverture du manuel !

Vous pouvez regler les interfaces suivantes :

- Entrée d'impulsions
- RS-232 pour les data loggers*
- RS-485 pour les data loggers*

Pour les panneaux d'affichages GA-330, GA-350, GA-500 cela est exclusivement possible sur l'ordre !

La configuration sur lieu s'effectue par le bouton de configuration. Le menu est un menu seul passage, qui est commandé par ce bouton. Le choix se fait selon la durée de la poussée. Cela signifie, le réglage de la valeur réelle (appui court) ou l'étape à l'option suivante ou de la valeur configurable (long poussée).

En mode de configuration, les deux premiers afichages indiquent le menu ! Le premier affichage indique la valeur que vous voulez changer ; le deuxième montre la valeur réelle.

Pour plus d'informations, s'il vous plaît vojez le tableau 5.2.

Si le panneau d'affichage ne demarre pas normalement, un test aux segments se fait automatiquement. Après, la version du firmware surgit sur le premier affichage. Ensuite, l'affichage passe à un fonctionnement normal.

La configuration peut se faire également en utilisant l'interface sérielle d'un PC !

5.2 Configuration des sources des données

☞ Pour entrer dans le menu de configuration, pressez et tenez appuyé le bouton de configuration, pendant que vous connectez l'unité de courant, (connecter le bloc d'alimentation à la tension du réseau) :

☞ „CFG“[1] se produit dans le premier affichage.

☞ Après avoir lâché le bouton de configuration, le premier affichage montrera „SrC“[1].

☞ Le second affichage montre le numéro de la source actuelle de données. Voir le tableau 5.1.

☞ Ici, la source de données se laisse modifier (Affectation dans le tableau 5.1) par un appui court sur le bouton de configuration. Par un appui long, la source de données est validée et enregistrée.

☞ Apart des sources de données 0, 15 (entrée d'impulsion) et 10 (SolarLog) la configuration est achevée, l'affichage va redémarrer tout seul.

☞ Pour les sources de données 0, 15 (entrée d'impulsion) et 10 (SolarLog) d'autres paramètres sont à configurer. Voir le chapitre 6.1 et 6.7

Notez : La valeur des chiffres changeront seulement après avoir lâché le bouton de configuration !

1 texte pourrait variable aléatoire, en fonction du type d'affichage !

Répartition numérique des sources de données

Sources de données + conseils	Protocole	Interface	Nombre	Section
Danfoss ComLynx Weblogger (< 100 kW-crête)	HvG	RS-485	2	6.6
Danfoss ComLynx Weblogger	HvG+	RS-485	14	6.6
Diehl Ako WebMaster (< 100 kW-crête)	HvG	RS-485	2	6.6
Diehl Ako WebMaster	HvG+	RS-485	14	6.6
EMU 32.61 Compteur d'énergie	-	Impulsion	0	6.1
Fronius Display Card/Box	RiCo	RS-232	4	6.4
Compteur d'énergie avec sortie à impulsions (contact de fermeture gratuit) Norm : Standard IEC 62053-31	-	Impulsion	0	6.1
Grotkasten Soldes ER3	RiCo	RS-232	4	
IBC ServeMaster Weblogger (< 100 kW-crête)	HvG	RS-485	2	6.6
IBC ServeMaster Weblogger	HvG+	RS-485	14	6.6
IBC SolControl	-	Impulsion	0	6.1
KACO Powador-proLOG	-	Impulsion	0	6.1
Kostal Piko x.x (2000 pulses/kWh)	-	Impulsion	0	6.1
Meteocontrol WEB'log	-	Impulsion	0	6.1
Oelmaier LogPAC 60/100	nn[2]	RS-485	10	6.7
	-	Impulsion	0	6.8
Papendorf SOL.ConnectCenter (< 100 kW-crête)	HvG	RS-485	2	6.6
Papendorf SOL.ConnectCenter	HvG+	RS-485	14	6.6
Power One PVI-AEC Basic/Pro/Eco	-	Impulsion	0	6.1
Schüco Sunalyzer Web	RiCo	RS-485	7	6.5
SMA WebBox via RiCo Adaptateur Ethernet (< 100 kW-crête)	HvG	RS-485	2	6.2
SMA WebBox via RiCo Adaptateur Ethernet	RiCo	RS-485	7	6.2
Solare Datensysteme SolarLog 500/800/1000	nn[2]	RS-485	10	6.7
	-	Impulsion	0	6.8
Solarworld Suntrol STL 400/800	nn[2]	RS-485	10	6.7
	-	Impulsion	0	6.8
Solutronic WR Master	RiCo	RS-232	9	
Sputnik MaxWeb	Sputnik	RS-485	3	6.3
Steca TarCom 01 data logger avec aktive RS-232-Interface	nn[2]	RS-232	11	
Sunways Communicator	-	Impulsion	0	6.1

TABLE 5.1: Répartition numérique des sources de données

Le HvG protocole est valable uniquement pour PV-plantes à moins de 100 kW-crête ! Pour des plus grandes installations, choisir le protocole HvG+ ou le protocole Rico !

2 protocole n'est pas nommée

Pour entrer dans le mode de configuration :		
Fonction	**Action**	**Commenter**
Démarrarer l'affichage dans le mode de configuration :	Appuyez et tenez le bouton appuyé pendant que l'alimentation du panneau d'affichage se met en place.	La première ligne indiquera 'cfg' ou 'config', ce qui siginifie "modus de configuration". Après avoir laché, la première ligne passe à 'src' ou 'source' pour "source de données", le premier point de menu.
En mode de configuration :		
Function	**Action**	**Commenter**
Augmenter la valeur actuelle :	Poussée de courte durée : *< 1 seconde*	L'augmentation suit automatiquement après avoir laché le bouton ! Augmenter un seul chiffre ou des chiffres entiers, en fonction de la position dans le menu. Après arrivé à la valeur maximale, l'affichage se remet à la valeur minimale.
Valider la valeur actuelle et procéder à l'étape suivante dans le menu :	appui long : *> 1,5 seconds*	Faire un appui long sur le bouton pour obtenir une des résultats de configuration suivants, en fonction de la position dans le menu : - La valeur configurable va une position vers la gauche (par exemple cela de la configuration pour la quantité totale d'énergie ou le taux d'impulsions). - le décalage se fera à l'option configurable suivante (p.ex. un décalage entre les options possibles). - Tous les paramètres s'enregisteront automatiquement et termineront le menu de configuration (à la fin de la passage du menu).

TABLE 5.2: Les fonctions du bouton de configuration

6 Connexion des sources des données

Dans les pages suivantes, vous trouverez des schémas détaillés de raccordement pour la connexion aux sources courantes de données. La configuration respective sera indiqué. S.v.p., lire dans le chapitre configuration comment on configure le panneau d'affichage à la source respective des données. "configuration ". **Si vous avez une version spéciale du panneau d'affichage, servez-vous exclusivement du schéma de connexion inclu !**

Allusion : contrôlez, si possible, le bon fonctionnement et la configuration de l'afficheur avant l'installation, étant donné que le bouton de configuration est encore accessible et l'afficheur bien devant vous.

6.1 Connexion : compteur d'énergie

Interface

En utilisant l'entrée d'impulsion, une connexion très simple à tous les installations photovoltaïques est possible, indépendamment du fabricant des composants. Le panneau d'affichage est relié à la sortie d'impulsion du compteur d'énergie ou enregistreur de données ou de l'onduleur. **La sortie doit être une fermeture de contact libre de potentiel ; norme IEC 62053-31 !** Vous trouverez des types compatibles dans le tableau 5.1.

Le taux d'impulsions doit être égal à celui du compteur d'énergie utilisé ou l'enregistreur de données. Le taux est fixé à n impulsions/kWh (n seulement en nombres entiers de 1 à 10000). S'il vous plaît voir les informations “"Complément" “ dans ce chapitre !

! Attention ! La connexion directe à une sortie d'impulsion qui est commandé en courant (S0) n'est pas possible. Un convertisseur est disponible chez Rico.

Configuration de l'afficheur

- ☞ Démarrez l'affichage en mode de configuration : Tenez une pression constante su la touche pendant que vous établissez l'alimentation électrique
- ☞ Sélectionnez la source de données 0 ou 15 (voir amplification) par appui bref sur le bouton
- ☞ Validez par appui long sur le bouton la source de données
- ☞ Définissez la valeur de l'énergie totale (toujours en pleine kWh) en éditant les chiffres simples de droite à gauche
- ☞ Définissez le taux d'impulsions (voir le tableau refImpWertigkeiten) de droite à gauche (chaque point, un par un)
- ☞ Après le dernier chiffre est confirmé, le panneau d'affichage redémarre automatiquement,
  ⇒ la configuration est terminée.

Configuration du compteur d'énergie ou l'enregistreur de données

- ☞ Si possible, réajuster le taux d'impulsions
- ☞ Si nécessaire, activer la sortie d'impulsions

Connection

Pulse + du GA $\Longleftrightarrow$ sortie impulsion positive (plus) du compteur d'énergie
Pulse − du GA $\Longleftrightarrow$ sortie impulsion négative (moins) du compteur d'énergie

Le panneau d'affichage est connecté à l'entrée de l'impulsion+ (pulse+) et d'impulsions − (pulse−) à la sortie d'impulsions de la source de données. Pour la connexion, un câble blindé doit être utilisé (par exemple YSTY, LIYCY, CAT-7). Le blindage doit être connecté à VCC− de l'affichage ! La longueur de câblage peut être jusqu'à 100 m. La section du câble est insignifiante.

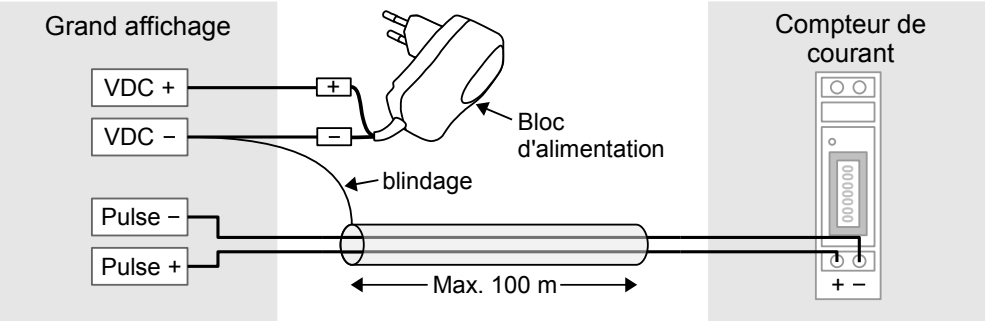

FIGURE 6.1: Schéma de câblage, Courant avec sortie d'impulsion

Indication : Le choix du taux d'impulsions a un effet direct sur la résolution de la puissance actuelle. La valence d'impulsions peut également être à "avalé", parce-ce que l'affichage ne peut pas compter correctement toutes les impulsions. Pour des détails, s'il vous plaît lire le point "Avancé".

Les valeurs récommandées pour la valence des pulsions

Puissance maximale en kWc	Maximale de valence d'impulsions
< 9	4000
< 18	2000
< 36	1000
< 45	800
< 60	600
< 90	400
< 180	200
< 360	100
< 720	50
< 1200	30
< 1800	20
< 3600	10

TABLE 6.1: Valence d'impulsions par rapport à la capacité maximale de l'installation

Avancé

Configuration

Après la source de données 0 ou 15 est confirmée, la valeur de départ pour l'énergie totale recueillie est réglé. L'affichage indique premiers „début "[1]. La valeur est toujours défini en kWh (même lorsque l'écran affiche MWh unité imprimée) ! Pour la configuration, tous les 6 chiffres sont réglés séparément, en commençant par le chiffre vers la droite. Le chiffre réel de la configuration est indiquée par son aspect à clignoter. Après le chiffre désigné est fixé, la valeur est confirmée par un appui long sur le bouton-poussoir pour la configuration. Le chiffre suivant est édité. Après les 6 chiffres ont été édités, l'énergie totale recueillie a été fixé.

Dans l'étape suivante, la fréquence du pouls est réglé ! L'affichage indique premiers „impulsion "[1]. L'unité de la fréquence du pouls est programmé : impulsions/kWh. Seuls les nombres entiers valeurs peuvent être définies (1 à 10000) ! Pour la configuration, tous les 5 chiffres sont enregistrés séparément, en commençant par le chiffre vers la droite. Le chiffre réel de la configuration est indiquée par son aspect à clignoter. Après le chiffre désigné est fixé, la valeur est confirmée par un appui long sur le bouton-poussoir pour la configuration. Le chiffre suivant est édité. Après les 5 chiffres

1 texte pourrait variable aléatoire, en fonction du type d'affichage !

ont été édités, la fréquence du pouls a été fixé. L'affichage enregistre les paramètres et redémarre.

! Attention ! Si la valence d'impulsion est trop élevé, l'affichage peut ne pas compter toutes les impulsions correctement ! Il en résulte une limitation de la puissance réelle inférieure à la valeur réelle, à partir d'un certain niveau de puissance de sortie ! S'il vous plaît vérifier le taux d'impulsion choisie avec tableau 6.1 "Calcul de la valence d'impulsion idéale ".

Calcul de la valence d'impulsion idéale
L'utilisation de l'interface d'impulsion va de pair avec certaines restrictions, qui doivent être considérés au choix de la valence d'impulsion. La puissance réelle est calculée par l'énergie par unité de temps. Puisque la fréquence maximale du signal de sortie et la fréquence maximale de l'entrée sont limitées par le matériel, la résolution de la puissance effective est limitée.

La valence d'impulsion recommandé par rapport à la capacité de l'installation PV, est indiqué dans le tableau 6.1. Si la valence impulsion recommandée est différente pour source de données et d'affichage, s'il vous plaît toujours choisir la valeur mineure.

Pour la source de données 0, le laps de temps pour la mesure est d'une minute. Pour la source de données 15, le temps entre deux impulsions est mesurée, ce qui est recommandé pour les taux d'impulsions petits. Selon le type de mesure technique de cette méthode pourrait être inapproprié, puisque la sortie des impulsions doit être continue !

! Attention ! L'affichage ne peut traiter l'ensemble des taux d'impulsion numérotés ! Regard cela, lorsque vous choisissez des transformateurs de courant pour votre compteur d'énergie avec la sortie d'impulsions ! Le taux d'impulsion efficace, résultant des facteurs de transformateurs et la valeur du taux d'impulsions du compteur d'électricité doit être ensemble-numérotée !

La valence d'impulsion idéale est calculée comme suit : Le nombre d'impulsions entrantes par seconde devrait être à un maximum de 10 ! Ce qui fait un total de 36000 impulsions par heure. Divisez cette valeur par le biais de la puissance de sortie maximale de votre installation PV, pour obtenir la valeur maximale d'impulsions / kWh pour votre installation. Autour de cette valeur vers le bas, à la prochaine valeur entière numérotée droite pour obtenir le pouls idéal pour la configuration.

La formule de calcul est la suivante :

$$\text{valence d'impulsion idéale} \left[\frac{1}{kWh}\right] = \frac{36000}{\text{la puissance maximale}[kWc] \cdot h}$$

Si la valeur calculée est supérieure à la valeur standard de votre source de données, vous pouvez simplement utiliser le réglage standard. Si elle est beaucoup plus élevé, vous devriez l'ajuster à la mise en calculés. Si la valeur calculée est inférieure à la norme, vous devez régler le Valancy impulsion dans tous les cas ! La résolution maximale de la puissance réelle est de 600 marches ! Ne considérons également la fréquence de sortie maximale de votre source de données !

Pour la source de données 0, vous pouvez également calculer la plus petite étape de la résolution en watts. La formule est la suivante :

$$\text{résolution de la puissance réelle } [W] = \frac{60000}{\text{valancy de l'impulsion } \left[\frac{1}{kWh}\right]}$$

Description technique
La sortie d'impulsions pour la connexion avec l'affichage doit être un contact à fermeture libre de potentiel ! Le minimum de largeur d'impulsion pour la source de données 0 doit être de 2 ms. Le minimum de largeur d'impulsion pour la source de données 15 doit être de 20 ms. L'entrée d'impulsion peut gérer jusqu'à 10 - 12 impulsions par seconde (en fonction de la largeur d'impulsion). Le potentiel fourni à la sortie est 7V - 12V (selon le type d'affichage), le courant maximal est limité à 3 mA.

Si l'impulsion Valancy est trop élevé, l'affichage ne ? ?peut pas compter toutes les impulsions correctement ! Si l'impulsion Valancy est trop faible, la résolution pour le pouvoir réel est peu. En choisissant le numéro de source de données 15, cet effet peut être minimisé. Lorsque vous choisissez des transformateurs de courant pour vous compteur d'électricité avec la sortie d'impulsions, ce qui concerne le taux d'impulsion efficace, résultant des facteurs transformateurs et la valeur du pouls du compteur d'électricité, doit être entière-numérotés !

Sélection de la source de données, en utilisant l'entrée d'impulsion
Si vous ne pouvez pas éviter un peu la fréquence du pouls, vous pouvez décider, si un interrupteur à la source de données 15 est logique. Pour 0 source de données, la résolution de la puissance réelle est limitée par le compte maximum d'impulsions par minute. Si vous avez moins de 1 impulsion par seconde, il pourrait être préférable de passer à la source de données 15. La condition préalable est que les impulsions sont envoyées en continu ! Le nombre d'impulsions par seconde est calculé comme suit :

$$\frac{\text{impulsions}}{s} = \frac{\text{la puissance maximale } [kWp] \cdot h \cdot \text{valancy d'impulsions } \left[\frac{1}{kWh}\right]}{3600s}$$

6.2 Connexion : Adapteur Ethernet / RS-485

Interface

Le RS-485 est prêt pour la connexion avec l'adaptateur Ethernet pour WebBox de SMA. Le RiCo adaptateur Ethernet est requis pour la connexion avec un WebBox de SMA ! La longueur de câblage peut être jusqu'à 1000 m.

Des informations détaillées pour la connexion avec l'adaptateur Ethernet peut être trouvée dans son manuel d'installation.

Configuration de l'afficheur

☞ Démarrez l'affichage en mode de configuration : Maintenez une pression constante su la touche pendant vous établissez l'alimentation électrique

☞ Sélectionnez la source de données 2 (PV-plante avec moins de 100 kW en crête) ou 7 (PV-plante avec plus de 100 kW en crête) par appui bref sur le bouton

☞ Confirmez la source de données en appuyant longuement sur le bouton
$\Rightarrow$ la configuration est terminée

Pour les installations photovoltaïques avec plus de 100 kW en crête, l'adaptateur Ethernet doit être réglé à Rico-protocole ainsi.

Connection

Data+ du GA $\Longleftrightarrow$ Data+ (broche 1) de l'adaptateur Ethernet
Data− du GA $\Longleftrightarrow$ Data− (broche 3) de l'adaptateur Ethernet

L'affichage est connecté avec Data+ et Data− à l'interface RS-485 de l'adaptateur Ethernet. Pour la connexion d'un câble blindé doit être utilisé. La longueur de câblage peut être jusqu'à 1000 m. Le blindage doit être connecté à VDC − du GA seulement ! La section du câble n'est pas pertinent.

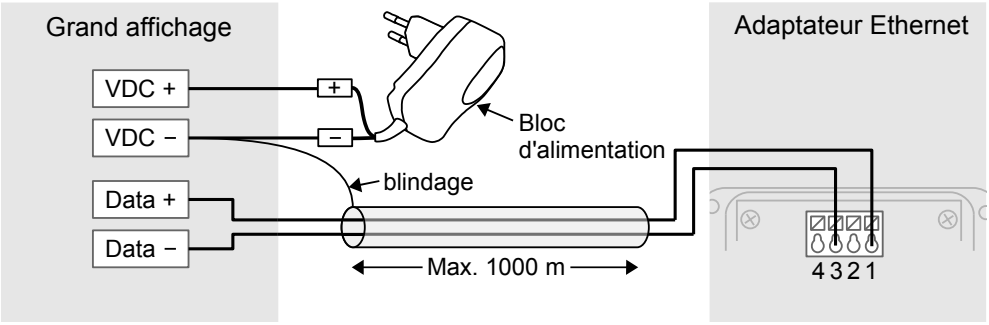

FIGURE 6.2: Schéma de câblage, Adaptateur Ethernet pour SMA WebBox

6.3 Connexion : Sputnik MaxWeb / RS-485

Interface

L'interface RS-485 est prêt pour la connexion avec le MaxWeb pour une longueur de câblage maximum de 1000 m.

Configuration de l'afficheur

☞ Démarrez l'affichage en mode de configuration : Maintenez une pression constante su la touche pendant vous établissez l'alimentation électrique

☞ Sélectionnez la source de données 0 par appui bref sur le bouton

☞ Confirmez la source de données en appuyant longuement sur le bouton
⇒ la configuration est terminée

Configuration du MaxWeb

☞ Le MaxWeb doit être configuré avec l'option de la MaxDisplay 1,0

☞ Pour d'autres questions concernant la configuration de la MaxWeb, s'il vous plaît contactez son fabricant

Connection

Data+ du GA $\Longleftrightarrow$ Bus A / Data+ du réseau RS-485
Data− du GA $\Longleftrightarrow$ Bus B / Data− du réseau RS-485

L'affichage est connecté avec Data+ et Data− à le réseau de RS-485 avec le MaxWeb et les onduleurs. Pour la connexion d'un câble blindé doit être utilisé. La section du câble n'est pas pertinent. La longueur de câblage maximale est de 1000 m.

Astuce : Lorsque l'écran est inclus dans le réseau RS-485 en tant que périphérique final, une résistance de résiliation de 120 Ω est placé entre Data+ et Data−. Vojez aussi le manuel de MaxWeb.

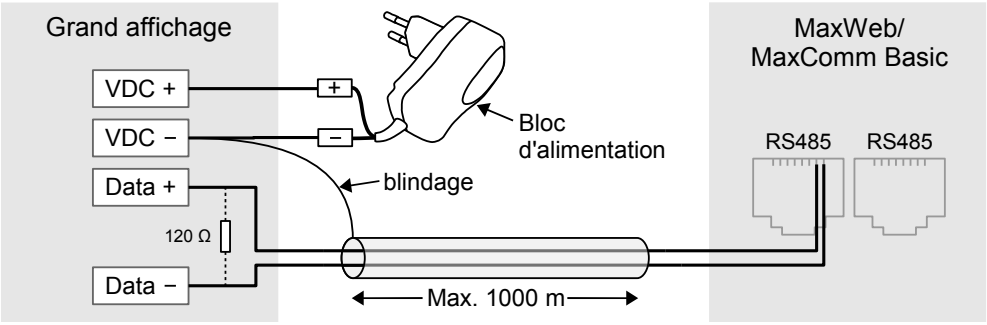

FIGURE 6.3: Schéma de câblage, Sputnik MaxWeb

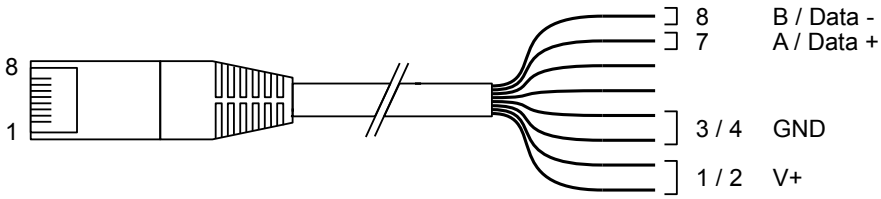

FIGURE 6.4: Schéma du câble, Sputnik CAT5 câble de réseau

6.4 Connexion : Fronius Display Card/Box / RS-232

Interface

L'interface RS-232 est prêt pour la connexion avec un Fronius Public Display Card ou Box, pour une longueur maximale de câblage de 15 m.

Configuration de l'afficheur

☞ Démarrez l'affichage en mode de configuration : Maintenez une pression constante su la touche pendant vous établissez l'alimentation électrique

☞ Sélectionnez la source de données 4 par appui bref sur le bouton

☞ Confirmez la source de données en appuyant longuement sur le bouton
⇒ la configuration est terminée

Configuration du Fronius IG System

☞ Dans le système Fronius IG, le type d'affichage A doit être choisie

Connection

RxD du GA ⟺ TxD (broche 3) du Fronius Display Card / Box
GND du GA ⟺ GND (broche 5) du Fronius Display Card / Box
TxD du GA ⟺ RxD (broche 2) du Fronius Display Card / Box

L'affichage est connecté à la sortie RS-232 du Fronius Card/Box pour l'affichage, avec RxD, GND, TxD. Pour la connexion à la Fronius Public Display Card ou Box, un câble blindé doit être utilisé. La longueur de câblage maximale est de 15 m. Le blindage doit être connecté à VDC − du GA seulement ! La section du câble n'est pas pertinent.

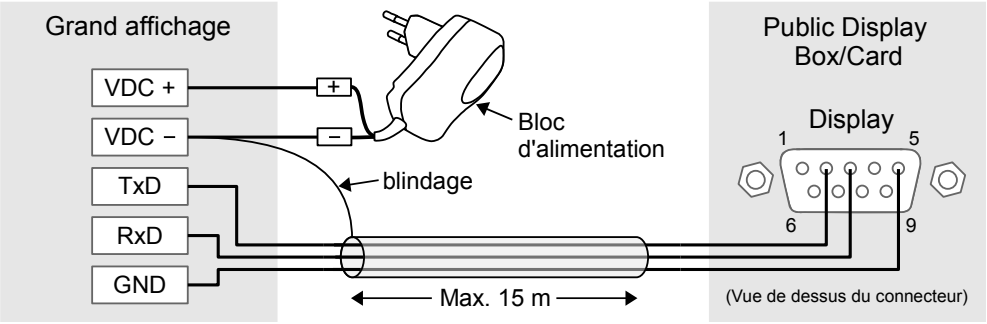

FIGURE 6.5: Schéma de câblage, Fronius Public Display Card/Box

! Attention ! Pour PV-Plants avec plus de 100 kWc, il est nécessaire de fixer une usine de facteur à l'IG-système et reconfigurer l'affichage !

6.5 Connexion : Schüco Sunalyzer Web / RS-485

Interface

Le RS-485 est prêt pour la connexion avec un Schüco Sunalyzer Web, pour une longueur de câble maximale de 1000 m.

Configuration de l'afficheur

☞ Démarrez l'affichage en mode de configuration : Maintenez une pression constante su la touche pendant vous établissez l'alimentation électrique

☞ Sélectionnez la source de données 7 par appui bref sur le bouton

☞ Confirmez la source de données en appuyant longuement sur le bouton
⇒ la configuration est terminée

Connection

Data+ du GA ⟺ Display A du Sunalyzer Web
Data− du GA ⟺ Display B du Sunalyzer Web

L'affichage est connecté avec Data+ et Data− à la sortie pour l'affichage du Sunalyzer Web. Pour la connexion d'un câble blindé doit être utilisé. La longueur de câblage maximale est de 1000 m. Le blindage doit être connecté à VDC− du GA seulement ! La section du câble n'est pas pertinent.

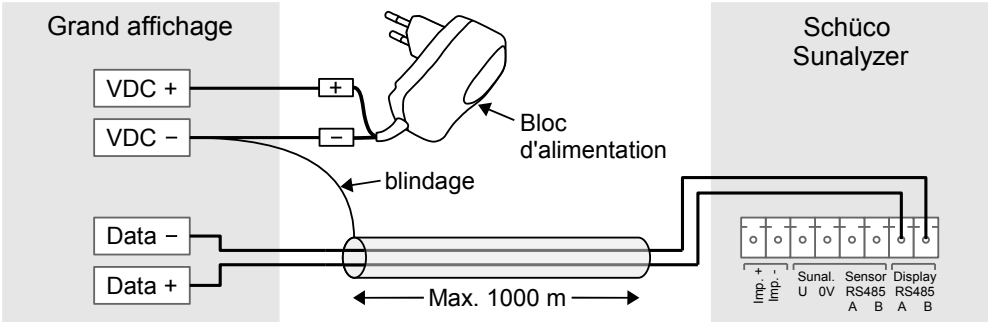

FIGURE 6.6: Schéma de câblage, Schüco Sunalyzer Web

6.6 Connexion :Papendorf SOL. Connect Center / RS-485

Interface

Le RS-485 est prêt pour la connexion avec un Papendorf SOL. Connect Center, pour une longueur maximale de câblage de 1000 m.

Configuration de l'afficheur

☞ Démarrez l'affichage en mode de configuration : Maintenez une pression constante su la touche pendant vous établissez l'alimentation électrique

☞ Sélectionnez la source de données 2 (HvG) ou 7 (HvG+ pour PV-plante avec plus de 100 kW en crête) par appui bref sur le bouton

☞ Confirmez la source de données en appuyant longuement sur le bouton ⇒ la configuration est terminée

Configuration du Papendorf SOL. Connect Center

☞ La sortie d'affichage doit être activé, en utilisant HvG-, ou le HvG+ - protocole.

Connection

Data+ du GA ⟺ A, RS-485,COM3 du SOL. Connect Center
Data− du GA ⟺ B, RS-485,COM3 du SOL. Connect Center

L'affichage est connecté avec Data+ et Data− à la sortie d'affichage du SOL. Connect Center. Pour la connexion d'un câble blindé doit être utilisé. La longueur de câblage maximale est de 1000 m. Le blindage doit être connecté à VDC− du GA seulement ! La section du câble n'est pas pertinent.

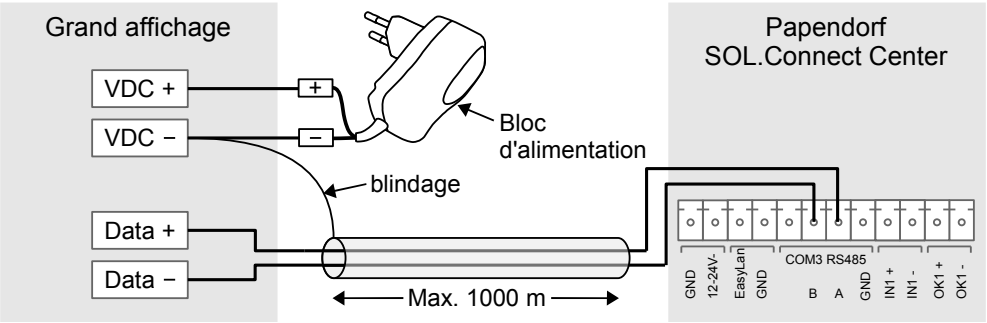

FIGURE 6.7: Schéma de câblage, SOL. Connect Center

6.7 Connecion à un SolarLog par RS-485

Interface

L'interface RS-485 est prévue pour la connexion à un data-logger SolarLog d'une longueur maximum du câblage de 1000 mètres. Souvent, l'affichage peut être connecter sur le même bus que l'onduleur.

Également, une connexion à la sortie d'impulsion de Solarlog 500/1000 est possible. (voir section 6.8)

! Attention ! Le grand afficheur ne fonctionne pas avec tous types d'onduleurs au meme bus RS-485, pour ceci, les paramètres de communication doivent correspondre au bus. S'il vous plaît se référer au tableau 6.2 !

Configuration de l'afficheur

- ☞ Démarrez l'affichage en mode de configuration : Maintenez une pression constante su la touche pendant vous établissez l'alimentation électrique
- ☞ Sélectionnez la source de données 10 par appui bref sur le bouton
- ☞ Confirmeez la source de données en appuyant longuement sur le bouton
- ☞ Sélectionnez la vitesse de transmission en bauds (voir tableau 6.2) par des manipulations brèves de la tastâge
- ☞ Confirmez la vitesse de transmission avec un appui long ⇒ La configuration est terminée

Configuration du SolarLog

- ☞ Dans le menu de Solarlog, le grand afficheur doit etre activé sur le bus correspondant

Connection

Data+ du GA ⟺ RS-485 broche 1 du SolarLog
Data− du GA ⟺ RS-485 broche 4 du SolarLog

Connecter l'afficheur avec Data+ et Data+ a la connexion RS-485 du SolarLog en ligne aux onduleurs, respectif à la topologie de bus. Data+ et Data− de l'affichage sont connectés en parallèle à Data+ et Data− du SolarLog et les onduleurs. Si exclusivement l'afficheur sera connecté au bus, branchez le blindage. La section transversale du câble n'est pas critique.

Allusion : Lorsque le grand écran est inclus dans le réseau RS-485 en tant que périphérique final, une résistance pour la terminaison de 120 Ω doit être placé entre Data+ and Data− . Voir aussi le manuel de l'SolarLog.

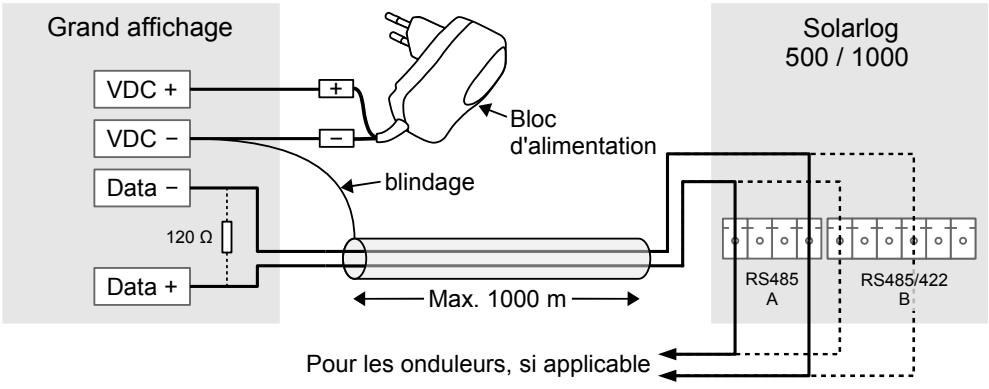

FIGURE 6.8: Schéma de connexion, SolarLog, RS-485

Fonctionnement de l'afficheur sur un même bus

Fabricant d'onduleurs	**Débit en baud de l'afficheur**
Danfoss / Delta / Diehl Ako / Kostal / Kyocera / Power One / Q3 / Solarmax / Solarstocc / Solutronic / Sunplug	19200
Alphasol / Aten / Carlo gavazzi / Effekta / Ehe / EKO Energy / GinLong / Europa-Solar / Ever-Solar / Evoco / Growatt Hyundai / IDS / Ingeteam / KACO / M&T Sensor / Mastervolt / Motech / Oelmaier / Pairan / Powercom / Salicru EQXLV / Schüco / Siel/Siac Socomec / Sungrow / Sunways / Sustainable Energy / Vaillant / Winaico / Zentralsolar	9600
SMA	1200

ATTENTION : Opération de l'afficheur exclusivement à un interface RS-485 libre (possible seulement avec SolarLog 800/1000) !

Fabricant d'onduleurs	**Débit en baud de l'afficheur**
Fronius, Refusol, Mitsubishi, Santerno	9600
. . . pour d'autres modèles, s'il vous plaît demander auprès Solare Datensysteme !	

TABLE 6.2: Le d'ébit en baud de l'afficheur selon les onduleurs et le mode de fonctionnement

! Attention ! Si exclusivement l'afficheur sera branché sur un bus RS-485, il sera éventuellement nécessaire de mettre manuellement le bus RS-485 à un fabricant d'onduleurs. Par example, KACO peut être mis afin d'activer le bus RS-485 avec les 9600 débit en baud. Dans ce cas, vous n'avez pas besoin d'une détection automatique de l'onduleur.

Avancé

Si une connexion sur le même bus n'est pas possible, il faut utiliser le bus RS-485 libre du SolarLog 800 ou SolarLog 1000. Sie l'afficheur opère sur l'interface RS-485 libre, le débit en baud est toujours 9600. Voyez là-dessus. Voyez tableau 6.2.

Vous pouvez également utiliser la sortie d'impulsion du SolarLog500, SolarLog800 ou SolarLog1000 ! Voyez section 6.8.

6.8 Connexion à un SolarLog par la sortie d'impulsion

Interface

L'interface d'impulsion est prévue pour la connexion à un SolarLog par la sortie d'impulsion. La longueur de câblage maximale est de 100 m.

Configuration de l'afficheur

La configuration est adéquate pour la section 6.1 et tableau 6.1.

Configuration du SolarLog

☞ Activer la sortie d'impulsions

☞ Ajuster le taux d'impulsions

Connection

Pulse+ du GA ⟺ S0_ In/Out broche 5 du SolarLog
Pulse− du GA ⟺ S0_ In/Out broche 6 du SolarLog

L'afficheur est relié à impulsions + et d'impulsions − à la sortie d'impulsion de l'SolarLog. Pour la connexion d'un câble blindé doit être utilisé (par exemple YSTY, LIYCY, CAT-7). Le blindage doit être connecté à VCC− de l'affichage seulement ! La longueur de câblage peut être jusqu'à 100 m. La section du câble n'est pas pertinent.

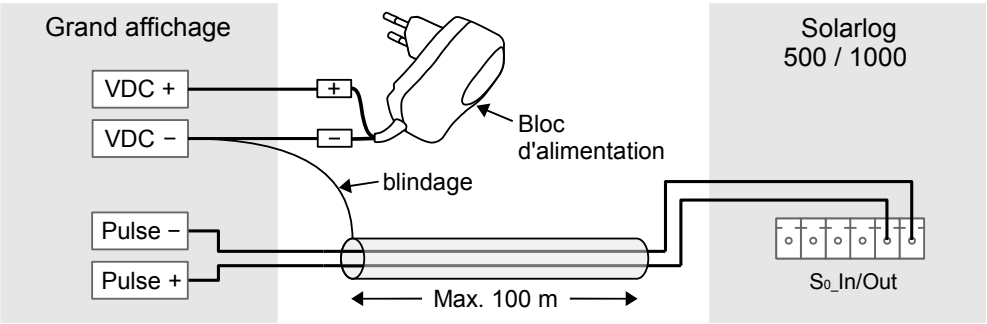

FIGURE 6.9: Schéma de connexion, SolarLog, Sortie d'impulsion

! Attention !S'il vous plaît considérer d'autres indications de la section 6.1 pour le choix de la fréquence du pouls !

7 Données techniques

Nombre de valeurs indiquées	Dépend de l'ordre (Standard est de 3 valeurs)
Type d'écran : 7-Segment affichage LED, hyper lumineux Couleur : rouge	GA-300, GA-310, GA-330, GA-1100 Série GA-1000 avec hauteur de chiffres 20mm, 25mm, 45mm, 57mm, 100mm
Type d'écran : LED simples affichage, hyper lumineux Couleur : rouge, ambre, orange	GA-600, GA-1200, Série GA-1000 avec hauteur de chiffres 27mm, 58mm, 85mm, 135mm, 200mm, 300mm
Type d'écran : Segment-LCD-affichage, LCD noir sur fond argenté ou jaune avec rétro-éclairage	GA-210, GA-350, GA-500, GA-2100, Série GA-2000 avec hauteur de chiffres 25mm, 50mm, 60mm, 100mm
Dimensions du boîtier largeur x hauteur x profondeur Série GA-1000 Série GA-2000	Dépend de l'ordre env. 700 x 500 x 56 or 1000 x 700 x 56
GA-330, GA-350	env. 400 x 300 x 40
GA-310, GA-500, GA-600	env. 500 x 400 x 45
GA-1100, GA-2100	env. 800 x 600 x 45
GA-1200, commandes spéciales	env. 1000 x 700 x 45
Matériau du boîtier (Standard) Série GA-2000 Série GA-1000	Aluminum, revêtement par poudre, plaque avant et la plaque arrière sont en verre acrylique ou dalle composite
Matériau du boîtier (Affichage en verre) GA-310, GA-500, GA-2100	5 mm verre de sécurité trempé, Boîtier en plastique ABS
Matériau du boîtier (Affichage en verre) GA-1100	5 mm verre de sécurité, Boîtier en aluminum, plaque avant et la plaque arrière sont en verre acrylique ou dalle composite
Utilisation à l'intérieur	Tous les affichages
Utilisation à l'extérieur	GA-500, GA-2100, Série GA-1000 et Série GA-2000 lorsque l'option de logement pour une utilisation extérieure a été ordonnée
La température de fonctionnement	+ 5 . . . + 40 °C (- 20 . . . + 60 °C des écrans pour l'utilisation extérieure)
La température de stockage et de transport	- 20 . . . + 60 °C
Suite à la page suivante . . .	

… continuation	
Entrées et des interfaces (Selon le réalisation !)	- Entrée d'impulsions (pour le contact de fermeture libre de potentiel, largeur d'impulsion minimale : 2 ms) - RS-232 - RS-485
Sources de données pris en charge (Dépend de l'ordre !)	- Entrée d'impulsions (pour le contact de fermeture libre de potentiel - SMA WebBox via Ethernet/RS-485 Convertisseur - Fronius DisplayCard/Box RS-232 - Sputnik MaxWeb RS-485 - Schüco Sunalyzer Web RS-485 - SolarLog RS-485 - en outre sur demande
NE JAMAIS CONNECTER LE GRAND ÉCRAN DIRECTEMENT A LES RÉSEAUX DE 110 VAC OU 230 VAC ! NE JAMAIS CONNECTER LE GRAND ÉCRAN À UNE TENSION SUPÉRIEURE À 12 VDC * ! DANGER, LA DESTRUCTION OU INCENDIE SONT POSSIBLES ! ! *(jusqu'à 24 VDC que pour les commandes spéciales)	
L'alimentation (Selon le réalisation !)	Bloc d'alimentation externe pour le montage mural : contribution : 100-240 VAC débit : 7,5 ... 12 VDC selon le type d'affichage (voir l'étiquette d'affichage)
garantie des vices cachés	2 Années
Normes	CE, EN 61326-1

Sous réserve de modifications sans préavis.

Fabricant :

RiCo Electronic Design GbR Glasbergweg 7 D 79822 Titisee-Neustadt
téléphone 0049 7651 5848 info@rico-electronic.de www.rico-electronic.de